

PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI KEGIATAN EKSTRAKURIKULER DI SMK NEGERI 1 PANDAK

Oleh:
Fuat Hermawan
NIM 10520244008

ABSTRAK

Pengelolaan data dan informasi menggunakan website merupakan cara yang tepat untuk mengatur dan menyebarkan informasi kegiatan ekstrakurikuler. Sistem Informasi Kegiatan Ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Pandak dikembangkan untuk mempermudah pengelolaan data dan penyebaran informasi. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui cara dan langkah pengembangan sistem informasi kegiatan ekstrakurikuler dan 2) mengetahui kualitas perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan standar kualitas ISO-9126.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dan dengan model pengembangan *Waterfall*, yaitu 1) Analisis Kebutuhan; 2) Desain; 3) Implementasi; dan 4) Pengujian. Pengujian yang dilakukan menggunakan standar pengujian ISO-9126 yang tersiri dari 1) *Functionality*; 2) *Reliability*; 3) *Usability*; 4) *Efficiency*; 5) *Maintainability*; dan 6) *Portability*. Pengujian aspek *Functionality* dilakukan kepada tiga ahli pemrograman menggunakan *test case* dan alat ukur *security* yaitu Acunetix Web Vulnerability Scanner. Pengujian aspek *Reliability* menggunakan alat ukur WAPT dan alat ukur loadtest. Pengujian aspek *Efficiency* menggunakan alat ukur YSlow dan alat ukur Page Speed. Pengujian aspek *Usability* menggunakan USE Questionnaire yang dikembangkan oleh Arnold Lund dengan 30 responden. Pengujian aspek *Maintainability* menghitung nilai MI (*maintainability index*) dengan bantuan alat Source Code SearchEngine. Sedangkan pengujian aspek *portability* menggunakan alat ukur Browser Stack.

Hasil dari penelitian ini adalah: 1) Sistem Informasi Kegiatan Ekstrakurikuler di SMK Negeri 1 Pandak Bantul dikembangkan dengan menggunakan framework Codeigniter dan CSS bootstrap serta mengacu pada model pengembangan *Waterfall*. Sistem ini memiliki fungsi untuk: manajemen admin, manajemen guru dan manajemen siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler; dan 2) Hasil pengujian perangkat lunak yang dikembangkan memperoleh hasil nilai *functionality* sebesar 1 (Baik), pengujian *reliability* memperoleh hasil 1 atau 100% (Baik), pengujian aspek *usability* memperoleh konsistensi *alpha cronbach* sebesar 0.947 (Tinggi) dan persentase 82.74% (Baik), pengujian *efficiency* memperoleh hasil sebesar 96.3% dengan Yslow dan 92.4% dengan Page Speed (Grade A) dan waktu responnya memperoleh hasil 7.538 (Diterima). Pengujian aspek *maintainability* memperoleh hasil nilai *maintainability index* (MI) sebesar 68.586 (Baik), dan pengujian aspek *portability* memperoleh hasil bahwa perangkat yang dikembangkan dapat berjalan di 3 *browser desktop* yang populer dengan 7 versi berbeda, serta 5 *browser mobile* (Memenuhi).

Kata kunci: Kualitas Perangkat lunak, Sistem Informasi Kegiatan Ekstrakurikuler, ISO 9126

DEVELOPMENT AND ANALYSIS OF THE QUALITY OF EXTRACURRICULAR ACTIVITY INFORMATION SYSTEM IN SMK N 1 PANDAK

By:

Fuat Hermawan

10520244008

ABSTRACT

The aims of this research are 1) To know the way and step of extracurricular activity information system development, 2) To know the quality of software developed using ISO-9126 standard quality.

The research used Research and Development (R&D) method with Waterfall developing model, which were 1) need analysis, 2) design, 3) Implementation, and 4) testing. The testing was done using ISO-9126 standard quality which consist of 1) Functionality; 2) Reliability; 3) Usability; 4) Efficiency; 5) Maintainability; and 6) Portability. Functionality test was done to three expert programmers using test case and Acunetix Web Vulnerability Scanner security measurement. Reliability test used WAPT and load test measurement. Usability test used USE Questionnaire developed by Arnold Lund with 30 respondents. Maintainability counted maintainability index (MI) using Source Code Search Engine. Portability test used Browser Stack measurement.

The results of the research are 1) The information system of extracurricular activity in SMK N 1 Pandak is developed using framework Codeigniter CSS bootstrap and refer to Waterfall model. This system is functioned as admin management, teacher management, and student management in extracurricular activity, 2) The results of the software testing aspects functionality gets 1 result or 100% (good), Reliability test gets 1 or 100% (good), usability test reaches the alpha cronbach consistency as 0.947 (high) 82.74% percentation (good), efficiency test gets 96.3% with Yslow, 92.4% with Page Speed (Grade A) and the time respond gets 7.538 (accepted). Maintainability test gets 68.586 maintainability index (MI) (good), and portability test gets a result that the developed equipment can be run in three browsers desktop which popular in 7 different versions and five browsers mobile (fulfill).

Key words: software quality, extracurricular activity information system, ISO 9126